

**Anlage 1  
zum Planfeststellungsantrag**

**Methodische Zusammenhänge  
zwischen Verkehrsprognose und Kapazitätsanalyse**

# **PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN**

## **FLUGHAFEN KÖLN/BONN**

### **METHODISCHE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN VERKEHRSPROGNOSE UND KAPAZITÄTSANA- LYSE**

**Gutachten** im Auftrag der Flughafen Köln / Bonn GmbH

Aachen / München, im Juli 2017

**AIRPORT RESEARCH CENTER GMBH**

Bismarckstraße 61

52066 Aachen

Telefon: (02 41) 168 43 –14

Telefax: (02 41) 168 43 – 19

e-mail: mail@arc-aachen.de

**INTRAPLAN CONSULT GMBH**

Orleansplatz 5a

81667 München

Telefon: (089) 45 91 10

Telefax: (089) 45 91 1200

e-mail: info@intraplan.de

## METHODISCHE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN VERKEHRSPROGNOSE UND KAPAZITÄTSANALYSE

Gutachten  
im Auftrag der  
Flughafen Köln/Bonn GmbH

Aachen / München, im Juli 2017

### **Projektleitung:**

Dipl. Ing. Raimo Jacobson  
Dipl. Ing. Tom Alexander Heuer  
Airport Research Center GmbH  
Bismarckstraße 61  
52066 Aachen  
Tel.: 0241 - 16843-14  
Fax.: 0241 - 16843-19

E-Mail: [raimo.jacobson@arc-aachen.de](mailto:raimo.jacobson@arc-aachen.de)

Internet: [www.airport-consultants.com](http://www.airport-consultants.com)

Gesamtprojektleitung  
Passagierprognose CGN  
Flugbewegungen  
Kapazitätsanalyse

### **Stellv. Projektleiter:**

Dr.-Ing. Markus Schubert  
Intraplan Consult GmbH  
Orleansplatz 5a  
81667 München  
Tel.: 089 – 45 91 1127  
Fax: 089 – 45 91 1227

E-Mail: [markus.schubert@intraplan.de](mailto:markus.schubert@intraplan.de)

Internet: [www.intraplan.de](http://www.intraplan.de)

Luftverkehrsmarkt (Passage & Fracht)  
Frachtprognose CGN

Die Flughafen Köln/Bonn GmbH (FKB) beantragt mit der Planfeststellung insbesondere die Erweiterung des Vorfelds A, des Vorfeldlückenschlusses E/F – die sogenannte S-Kammer-Fläche – und die Umnutzung einer Teilfläche von Vorfeld A auf der Fläche der Gepäcksortieranlage, um die künftige Verkehrsabwicklung verbessern zu können.

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen war deshalb zu überprüfen, ob die Realisierung dieser Änderungen der Flugbetriebsflächen im Prognosejahr 2030 (Prognoseplanfall) zu zusätzlichen Auswirkungen im Vergleich mit der Situation im Jahr 2030 ohne die Umsetzung dieser Maßnahmen (Prognosenullfall) führen wird.

Dazu sind die Gutachter der von der Flughafen Köln/Bonn GmbH (FKB) beauftragten Arbeitsgemeinschaft bestehend aus Airport Research Center GmbH (ARC) und Intraplan Consult GmbH (ITP) wie folgt vorgegangen:

1. In einem ersten Schritt wurde in einer Luftverkehrsprognose geprüft, welche Luftverkehrsnachfrage im Jahr 2030 an den Flughafen Köln herangetragen werden wird. Dabei wurde die grundsätzliche Engpassfreiheit in Bezug auf die am Flughafen Köln/Bonn zur Verfügung stehenden Flughafenressourcen unterstellt. Die Prognose geht insbesondere davon aus, dass die vorhandenen Flugbetriebsflächen (Start- und Landebahnen, Rollflächen und Vorfeldflächen) sowie alle anderen Ressourcen der Flughafeninfrastruktur keine kapazitätslimitierenden Faktoren für die Prognose darstellen und die engpassfreie Luftverkehrsnachfrage aufnehmen können. Unter dieser Prämisse ist die engpassfreie Luftverkehrsnachfrage stets unabhängig von bestehender oder zu beantragender Infrastruktur. Das Prognoseergebnis für den Flughafen Köln/Bonn wurde abschließend in Form eines engpassfreien Musterflugplanes für einen typischen Tag im Prognosejahr dargestellt (Prognoseflugplan 2030), um nachfolgend eine Kapazitätsanalyse der bestehenden und zu beantragenden Flughafenressourcen durchführen zu können.
2. In einem zweiten Schritt wurden mittels der Kapazitätsanalyse der Flugbetriebsflächen die resultierenden Verkehrslasten des engpassfreien Prognoseflugplans 2030 in Bezug auf betriebliche Durchführbarkeit am Flughafen Köln/Bonn überprüft. Dabei wurde untersucht, ob die Flugbetriebsflächen des Flughafens ohne die beantragten Änderungen (Prognosenullfall) in der Lage sind, die engpassfreie Verkehrsnachfrage im Jahr 2030 zu bewältigen oder ob dies erst nach der Schaffung zusätzlicher Flugbetriebsflächen (Prognoseplanfall) der Fall ist.
3. Sofern nach der Kapazitätsanalyse der engpassfreie Prognoseflugplan 2030 ohne eine Erweiterung der Flugbetriebsflächen betrieblich durchführbar ist, haben zusätzliche Flugbetriebsflächen keinen Einfluss auf das Verkehrsaufkommen am Flughafen Köln/Bonn. In diesem Fall unterscheiden sich der Prognosenullfall und der Prognoseplanfall ggf. nur in der Qualität der betrieblichen Durchführbarkeit und Robustheit der Betriebsführung, nicht jedoch in der Anzahl der Flugbewegungen. Dies bedeutet, dass bei diesem Ergebnis im Prognosenullfall die Betriebsfähigkeit einerseits gegeben ist, andererseits aber ggf. nur unter Inkaufnahme einer deutlich schlechteren betrieblichen Qualität (z.B. deutlich höherer betrieblicher Aufwand).

4. Sofern nach der Kapazitätsanalyse das Ergebnis der engpassfreien Verkehrsprognose im Prognosenullfall nicht betrieblich durchführbar ist, wird mit diesem Ergebnis nachgewiesen, dass die engpassfreie Verkehrsnachfrage im Prognosejahr nur mittels zusätzlicher Flugbetriebsflächen (insbesondere der beantragten Abstellflächen entsprechend dem Prognoseplanfall) abgewickelt werden kann.
5. Stellt sich bei der Kapazitätsanalyse heraus, dass das Ergebnis der engpassfreien Prognose am Flughafen Köln/Bonn betrieblich nicht ohne die beantragten, zusätzlichen Flugbetriebsflächen abgefertigt werden kann, muss in einem weiteren Schritt die Luftverkehrsprognose überarbeitet und hierüber der engpassfreie Prognoseflugplan reduziert werden. Dieses Szenario würde dann die betrieblich verfügbare Kapazität am Flughafen Köln/Bonn im Prognosenullfall darstellen. Bei einem solchen Ergebnis könnten weniger Flugbewegungen abgewickelt werden als in der engpassfreien Prognose ermittelt.

Der letztgenannte Punkt ist demnach entbehrlich, wenn die Analyse der betrieblich verfügbaren Kapazität ergibt, dass die im Jahr 2030 unter der Prämisse der Engpassfreiheit an den Flughafen Köln/Bonn herangetragene Verkehrsnachfrage auf den im Prognosenullfall vorhandenen Flugbetriebsflächen abgewickelt werden kann.

Die unter Verwendung dieser Methodik erforderlichen Untersuchungen wurden in zwei Gutachten dargestellt:

- Verkehrsprognose für den Flughafen Köln/Bonn bis zum Jahr 2030 – erstellt von ARC und ITP im Juni 2016
- Praktische Kapazität – erstellt von ARC im Juni 2016